7315C形
直流安定化電源

取扱説明書

菊水電子工業株式会社

承認
校正
菊水電子工業株式会社　取扱説明書書式
NP－32635 B　7211000・30SK13
作成
年月日
仕様番号　S－772439

― 保証 ―

この製品は、菊水電子工業株式会社の厳密な試験・検査を経て、その性能が規格を満足していることが確認され、お届けされております。

弊社製品は、お買上げ日より１年間に発生した故障については、無償で修理いたします。但し、次の場合には有償で修理させていただきます。

1. 取扱説明書に対して誤ったご使用および使用上の不注意による故障・損傷。
2. 不適当な改造・調整・修理による故障および損傷。
3. 天災・火災・その他外部要因による故障および損傷。

なお、この保証は日本国内に限り有効です。

― お願い ―

修理・点検・調整を依頼される前に、取扱説明書をもう一度お読みになった上で再度点検していただき、なお不明な点や異常がありましたら、お買上げもとまたは当社営業所にお問い合せください。

菊水電子MODEL7315Cはトランジスタを用いた直列形直流安定化電源で，1～18Vの電圧範囲を2重式可変抵抗器により連続可変し，最大出力電流1.0Aを利用でき，パネル面に電圧計および電流計を備えた小形・軽量な電源です。

過負荷および出力短絡事故に対しては動作確実な出力電流制限回路が働らき，制限電流は10%～100%の範囲で連続的に設定でき，かつ定電流電源として使用することができます。

本機は直列および並列運転ができます。

目　次

ページ
1. 概　要　2
2. 仕　様　3
3. パネル面の説明　4
4. 使用方法
  4.1 運　転　6
    4.1.1 単独運転　6
    4.1.2 直列運転　6
    4.1.3 直列運転における過負荷保護　6
    4.1.4 並列運転　7
  4.2 設置場所の注意　8
  4.3 出力電圧のオーバーシュート　8
  4.4 電流計の電圧降下　8
  4.5 電流制限回路　8
5. 保　守　9

仕　　様

電源		100V ±10% 50/60 Hz
消費電力	全負荷（出力 18V 1.0A）	約 40 VA
周囲温度		最大 40℃
寸法	※	106W×145H×150Dmm
（最大部）		111W×158H×215Dmm
重量		約 3Kg
付属品	ショートバー	1
	取扱説明書	1

出力

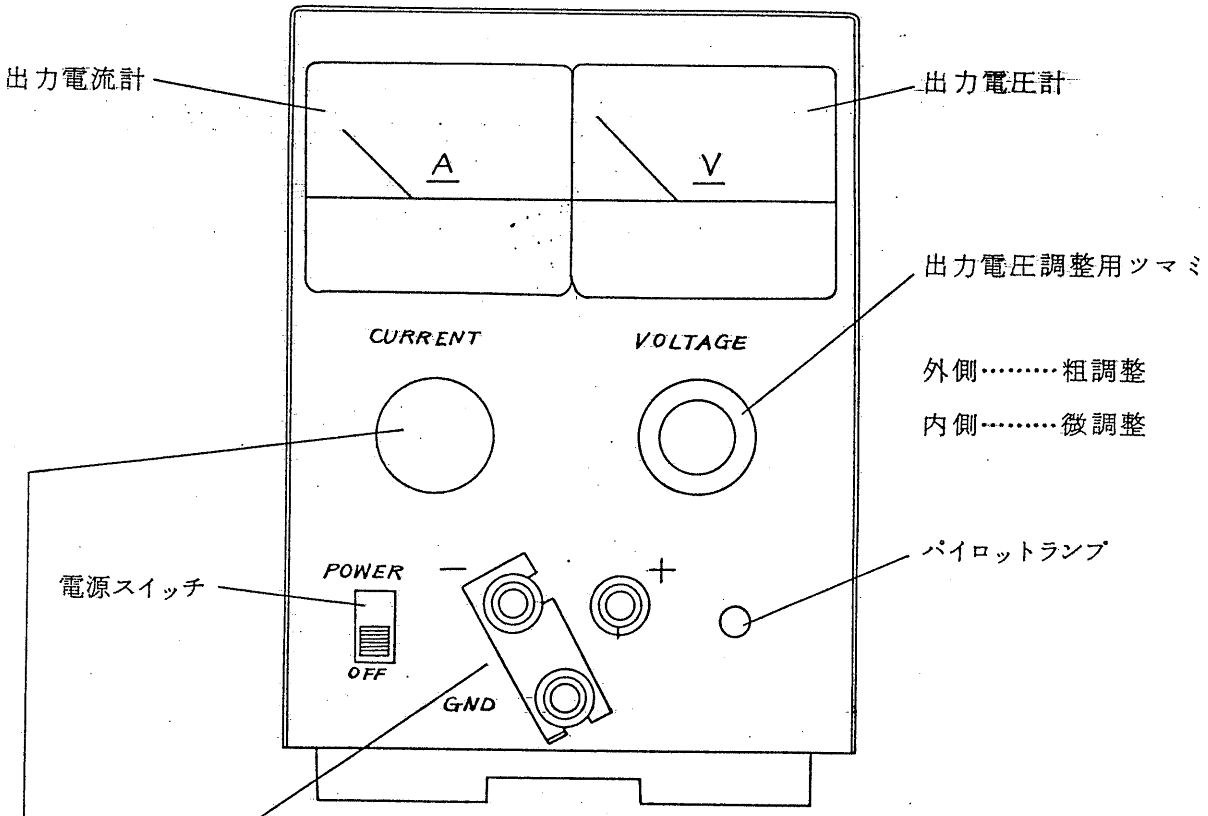
端子	赤白黒の色別，19mm間隔，正三角形配置	
極性		正又は負極性
対接地電圧		最大 ±100V
電圧		1〜18V 連続可変
電流		1A
リップル		2mV p-p
安定度	電源電圧±10%変動に対し	5mV
	負荷変動 1〜18V 0〜1A※※	5mV
電流制限	（定電流自動復起形）	0.1A〜1.0A 連続可変
電圧計	フルスケール 20V	2.5級
電流計	フルスケール 1.2A	2.5級

直列・並列運転が可能です。

※　19″および500mmスタンダードラックに4台並べて取付け可能です。

※※　電流計の電圧降下は回路的に補償されています。

パネル面の説明　(1)


出力電流計
出力電圧計
A
V
CURRENT
VOLTAGE
出力電圧調整用ツマミ
外側………粗調整
内側………微調整
電源スイッチ
POWER
OFF
−
＋
GND
パイロットランプ

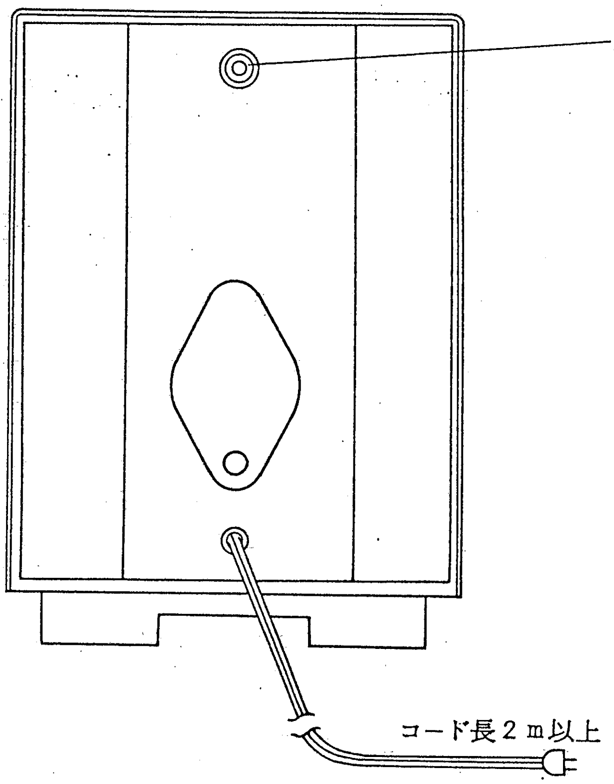
出力端子

通常プラスまたはマイナス端子を，シャッシ・パネルと電気的に接続されているＧＮＤ端子に付属のショートバーで結んで使用しますが，直流バイアスをかけて動作させることができます。（３/ 仕様　対接地電圧の項参照して下さい。）

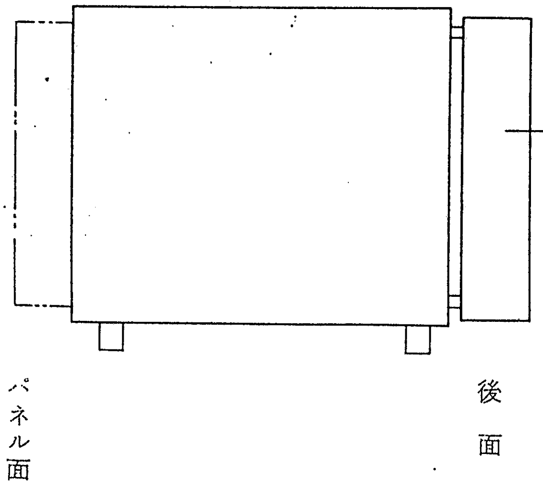
電流制限用ツマミ

出力電流を定格の１０％～１００％範囲で制限することができ，その範囲内では定電流電源としても利用することができます。

後面の説明


並列運転用ターミナル
コード長２ｍ以上

このターミナルを使用することにより並列運転ができます。



最大定格付近で使用する場合は放熱器部の通風に気を付けて下さい。

4.1　運　転

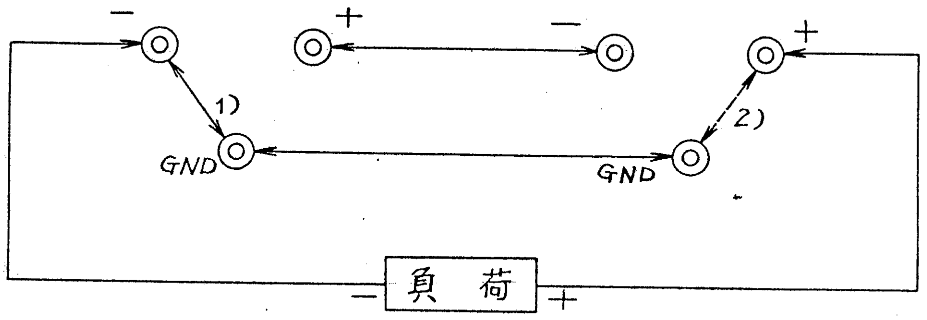
4.1.1　単独運転

本機を単独で使用する場合は，そのまま使用して下さい。

4.1.2　直列運転

２台以上を直列に接続して１８Ｖ以上の電圧を利用することができます。このときいずれの端子もパネル・シャッシに対して±１００Ｖを越えてはいけません。

２台の直列運転では電圧±３６Ｖ，電流１.０Ａを利用できます。



ＧＮＤ端子の接続は

1）マイナス接地の場合（上図の実線）

2）プラス接地の場合　（上図の点線）

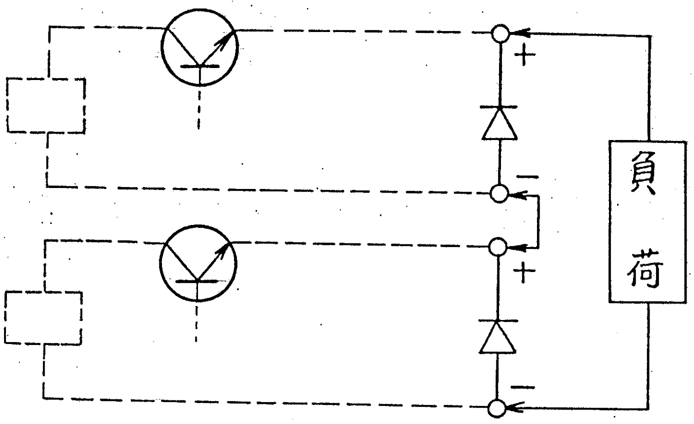
の様に配線して下さい。

以上の操作を怠るとシャッシ間に身体が触れますと電撃を受けますから充分注意願います。

4.1.3　直列運転における過負荷保護

２台以上の電源を直列接続して過負荷された場合，保護回路が先に動作した方の機器に他方の出力電圧が逆方向に加わり，前者の直列トランジスタが破壊されます。

これを防ぐために後述の様な各出力端子にダイオードが接続されています。



4.1.4 並列運転

２台の本機を並列運転させて１Ａ以上の出力を利用するには後述の操作を行なって下さい。

この配線を行なう時は必らず電源を切った状態で行なって下さい。

並列運転の場合は１台が（主）機，他方が（従）機として働らき，出力電圧・出力電流の調整は（主）機により行なわれます。

1）（従）機のカバーを取りはずし，プリント基板中のスライドスイッチをMASTERからSLAVEにします。

2）（主）機の後面の並列運転用ターミナルより（従）機の並列運転用ターミナルを接続します。

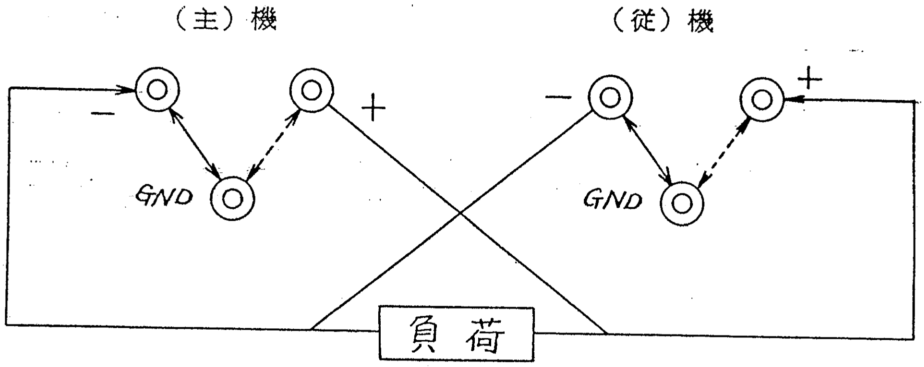
3）（従）機のCURRENTのツマミは電流最大の位置すなわち時計方向に回し切った状態にして下さい。またVOLTAGEのツマミも電圧最大すなわち時計方向に回し切った状態にして下さい。

4）再び（従）機のカバーを取り付け電源スイッチを入れて下さい。（主）機により電圧・電流が変化できます。

出力電流制限は0.2Ａ～2.0Ａの間で自由に選べます。

ショートバーの使用は（主）機および（従）機共にマイナス接地またはプラス接地とし（主）機および（従）機共異なる極性を接地してはいけません。

プリント基板中のスライド・スイッチをSLAVEにしたまま電源スイッチを入れても出力が出ませんから注意して下さい。



注： 本機種の許される最大並列運転台数は2台までで，また最大直列運転台数は6台までです。

注： 異なる機種との並列運転は行なわないで下さい。

4.2 設置場所の注意

周囲温度が40℃を越える場所での使用はなるべく避けて下さい。また通風が妨げられたり，直射日光やその他の熱源から輻射熱をうけるときは連続最大出力電流を適当に制限して下さい。

本機の安全に動作する電源電圧の範囲は定格の90％～110％です。

4.3 出力電圧のオーバーシュート

電源の開閉において出力端子間の設定値以上の電圧が生じることがありません。

4.4 電流計の電圧降下

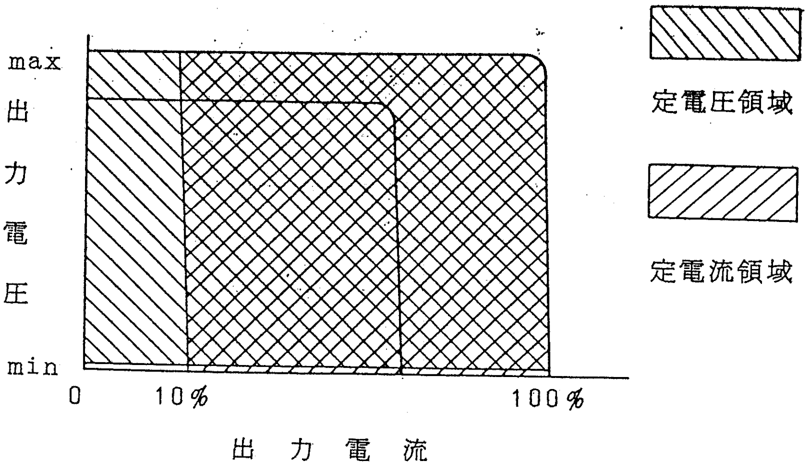
出力電流計による電圧降下は回路的に補償してあります。

4.5 電流制限回路

出力端子を誤って短絡したとき，直列トランジスタ・出力電流計等が瞬時に損傷するのを防止するために，本機では電子的で動作確実な電流制限回路を有し，出力電流を定格値に制限しています。

出力制限電流は最大定格の10％～100％の範囲で連続可変でき，そして出力電流がその設定値に達すると，本機は定電流電源として動作します。

出力電流が設定値以下にもどれば自動的かつ連続的に定電圧電源として動作します。



5. 保　守

万一故障等で部品を交換したり，出力電圧がずれたときに下記の調整を行なって下さい。

0V ADJ，18V ADJ

パネル面の電圧調整用のツマミを反時計方向に一杯に回した状態で出力端子間電圧が0Vになる様にプリント基板中の半固定抵抗器（プリント基板の下の方の半固定抵抗器）を調整します。この場合出力電圧は± 0.5V の範囲を最大として調整して下さい。

次に電圧調整用のツマミを時計方向に回し切った状態で出力端子間電圧が約18.5Vになる様にプリント基板中の半固定抵抗器（プリント基板中上の方に付いている。）を調整して下さい。

この調整を数回繰返して行なって下さい。